

研究ノート

重度知的障害者への補助・代替コミュニケーション指導 ー サイン言語の自発使用に関する事例から ー

松 田 光一郎

I. はじめに

今日、ノーマライゼーションに代表される「障害をもつ個人を、その障害のままに社会が受け入れる」という理念は、重度障害者のコミュニケーション指導に影響を与え、広く普及したといえる。このような理念は、障害 (impairment) というものを当該個人の努力によって解消し、平均的な能力の獲得をもって社会参加を認めるという能力のボトムアップの発想を改め、本来全く無関係に存在する障害を、社会や環境の責任において減少させたり、解消しようとする宣言として捉えることができる。そのような方針の下では、当該個人が希望する行動の成立について、それを先送りすることなく、直ぐにかつ簡単に実現すること、そしてそのために、これまで無かった新しい物理的・社会的な環境設定を導入することが必要となる。

これまで、音声言語表出が難しい重度障害者に対して、AAC (Augmentative and Alternative Communication, ; 補助・代替コミュニケーション) を表出手段として用いることで、音声言語以外のコミュニケーションを円滑にしようとする考え方や、その効果について検討されてきた (Beveridge, Conti-Ramsden, & Leudar, 1989; Beukelman & Mirenda, 1992; Glennen & Decoste, 1997)。わが国においても、AAC 手段として、サイン言語、図形シンボル、絵カード、文字、VOCA (Voice Output

Communication Aids) などがあり、それぞれの障害とその程度に応じて AAC 手段による指導が試みられている (津田 1998; 飯高・畦上・大伴・津田・山崎 2001)。AAC で大事なことは、正しく話せること以上に、気持ちや考えを伝えあえることであり、そのためには、音声言語にこだわる必要はなく、コミュニケーションに使える手段は積極的に活用すべきだとする考え方がある。

例えば、知的障害児のグループ指導にサイン言語 (以下、サインと略す) を用いて、それぞれ言語表出に改善が見られたケース (服部 1990)、サインを用いて簡単な質問に答えることが可能になったダウン症児のケース (吉村 1990)、自閉スペクトラム症児に対してもサインを指導したケース (津田・斉藤・山崎 1994) がみられるなど、ダウン症や自閉スペクトラム症などの知的障害を併せもつ人たちのコミュニケーションを円滑に図る上で、サインを用いることが有効であることが報告されている。

鳥海 (1998) は、知的障害児の発達課題を検討するうえで重要なこととして、主体的、自立的に生きていく力を育てることを強調し、自分の生き方を自分で選択できる力を身につけるためには、他者との相互交渉を目的とした要求行動が自発的に生起する援助設定が必要であると報告している。谷口 (2008) は、年少自閉症児の行動統制の支援として、音声言語とサインを同時に使用するマカトン法を用いたサイン訓練

を行い、社会的行動の発達と聴覚入力作業の補助効果について示唆し、サイン訓練の有効性について報告している。稲生ら（2011）は、問題行動を呈する生徒の作業学習において、サインによる AAC コミュニケーション支援を実施したところ、問題行動が減少し、要求行動の増加と自発的な作業学習が可能になったことから、訓練者を変えてサインの使用を広げていく必要性について言及している。

そこで、本報告では音声言語の獲得が困難で、適切な要求行動が見られない重度知的障害者に対し、サインによる AAC 手段を導入し、日常的に使用することが可能になった事例の指導経過を分析し、行動レパートリーに音声言語による要求行動がみられなかったケースに対し、サインの自発使用を指導することの有効性について検討する。

Ⅱ. 方 法

1. 対象者

重症心身障害児（者）通園事業 B 型施設を利用する 20 代の男性が対象者であった。対象者は脳性麻痺による体幹機能障害を示し、また田中ビネー知能検査によると精神発達年齢 4 歳 4 ヶ月、知能指数 25、障害支援区分 4 の重度知的障害であった。

日常生活動作は、起座・起立は支援者の介助が必要であった。また移動において、短距離の場合には 10 分程度の介助歩行が可能で、長距離の場合は車椅子を使用し、乗降は介助が必要であった。衣服の着脱は、ボタン、ファスナーなどは自力で操作できないが、服やズボンの着脱動作には介助に協力する様子が見られた。コップを持って水を飲むことはできるが、食事は全介助であった。排泄は、基本的には定時排尿で、30 分から 1 時間程度の間隔で支援者が

トイレまで誘導し、排尿を促していた。しかし、これまで、対象者に要求行動と判断される表出はみられなかった。また、意思疎通において、支援者に行動を規制されると奇声を発したり、支援者が傍に来ると急に立ち上がって大声を発して支援者を叩いたりした。さらに、普段は好みの音楽を聴いたり、玩具遊びを楽しんでいるが、意に添わないと支援者の援助を受け入れることができず、急に支援者を引っかかりたり、叩いたりする行動が頻発していた。

2. 手続き

1) ABC 分析

支援者を引っかかりたり、叩いたりする問題行動の原因を推定するために、訓練者である筆者は、ABC 分析によるアセスメントを行った。ABC 分析とは、応用行動分析や行動変容法で用いられる行動アセスメントの方法のひとつで、分析の対象となっている行動の生起に関係している先行刺激（A:antecedent）とその行動（B:behavior）の維持に関係している結果刺激（C:cnsequence）を観察・記録し分析するものである。

図 1 は、対象者の問題行動の ABC 分析を集約した行動ダイアグラムである。それによると、午後の自由時間（E）の支援者の関わりが少ない状況（A）において、傍を通りかかった支援者（A）に大声を発して叩く（B）ことで、支援者にかまってもらえる（C）という随伴性により、問題行動が強化・維持されていることが推定された。そこで、対象者の不適切な要求行動を改善させる必要があるため、サインによる AAC 手段の導入が試みられた。

2) サインによる要求行動

生活日程に示されている午後からの自由時間で、物や遊びなどを要求するサインの獲得を目

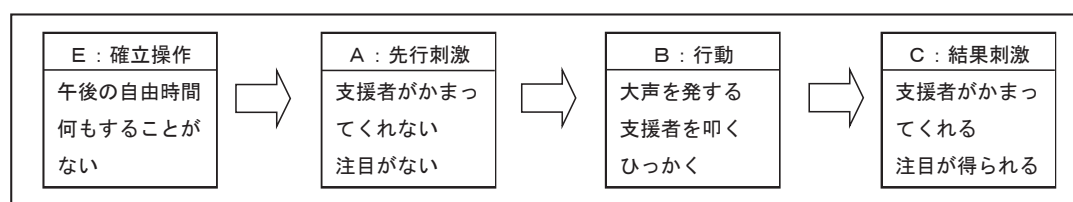


図.1 対象者の問題行動のABC分析

標とした。指導で行ったサイン動作とサイン機能は表1に示した。

事物に関しては、対象者の興味・関心のある遊びや玩具を考慮し、SPA（Stimulus Preference Assessment：刺激選好評価）を用いて、対象者がどんな事物が好きなのか、どの程度の興味をもっているのかを選定するために、数種類の事物を用意して一つひとつ順位を評価した。サイン形態は各事物に対応する動作をもとに決定した。

表1 サイン動作とサイン機能

サイン動作	サイン機能
両方の手を胸の前で合わせる	遊びを要求する
両方の手の平を上に向け重ねる	玩具を要求する

3) 指導計画の設定

介入期は他の利用者がいない訓練室で行い、ポストテストは他の利用者がある集会所で行った。表2に介入期の計画内容を示し、表3にポストテストの計画内容を示した。

本研究でいう問題行動とは、午後からの自由時間において支援者を引っかいたり、叩いたりする対象者の不適切な行動と定義した。

表2 介入期の計画内容

期 間	11月5日～11月7日
時 間	13:00～15:00（自由時間）
場 所	他の利用者がいない訓練室
訓練者	1名（筆者）
事 物	積み木、クッション、ボール遊び
事物の場所	教室のロッカー

表3 ポストテストの計画内容

期 間	11月8日～11月10日
時 間	13:00～15:00（自由時間）
場 所	他の利用者がある集会所
訓練者	1名（筆者）
事 物	積み木、クッション、ボール遊び
事物の場所	療育室のロッカー

訓練者は、指導前の問題行動の発生について3日間連続して記録した。介入期では、要求対象となる事物を教室内のロッカー棚に見えるように置き、訓練者と1対1で2種類のサイン使用の形成を目的に支援を行った。正しいサイン使用ができれば、要求する事物に相当する音声言語を同時に伝えたとえ、対象者に事物を与えた。また、不適切なサイン使用については、身体プロンプト、模擬プロンプト、言語プロンプトを用い、正しいサインの生起に応じて徐々にプロンプト（手がかり）の量を減らして行くエラーレスラーニングで行い、正しいサインが50%以上の割合で生起した段階で、ポストテストに移行した。

ポストテストでは、療育室のロッカー棚に事物に見えるように置き、訓練者と他の利用者や支援者がいる環境での正しいサイン使用の般化とした。また、不適切なサイン使用については、プロンプトレベルの低い言語プロンプトから介入し、言語プロンプトで正しいサインが示せなかった場合、模擬プロンプトを用いて正しいサインの使用を見せた。しかしこの介入によっても正しいサインを使用することができなかった

場合、身体プロンプトにより、正しいサイン使用を確認した上で、要求する事物を与えた。

介入期及びポストテストにおける対象者のサイン使用の経過とプロンプトの推移については、訓練者が記録表を携帯して記録を行った。

独立変数は対象者のサイン使用とし、従属変数はサインの自発回数と観察時間内に生じた問題行動数とした。

3. 倫理的配慮

本研究の実施にあたり、訓練者である筆者が所属する機関の倫理委員会による審査で承認を得た。観察と記録については、日本社会福祉学会研究倫理ガイドラインを踏まえ、観察を行った地域・団体・支援機関・協力者に関して匿名性を考慮し、固有名詞の使用を控えた。また、対象者、支援者が研究への参加を辞退したり、中断したりする自由をもっていることを尊重し、プライバシーにふれる場合には、研究責任者は協力者及び法的保護責任者に研究の内容について説明を行い、書面で同意を得た。同意が得られた対象者の個人情報については、厳重に保管し、秘密保護の責任を順守するとともに、公表については、支援機関、対象者または法的保護責任者の同意を書面で得るなど、十分に配慮を行った。

Ⅲ. 結 果

1. 介入期におけるサイン使用の推移

サインの形成を目的とした介入は、11月5日から11月7日までの3日間行われた。その結果を図2、図3、図4に示した。

指導を開始した介入期では、対象者に要求対象があるロッカー棚まで訓練者の腕を引っ張るクレーン行動が見られた。そこで、訓練者は正しいサインの使用を促すため、身体プロンプト

を用いたところ、対象者から玩具のサインが示されたため、クッションと積木の選択肢を与えると、クッションを指差したため、「はい、クッション」と音声言語と同時にクッションを与えた。

その後、11月5日のサイン使用回数は計3回見られた。サインの使用回数は、玩具のサインが1回、遊びのサインが2回であった。2回目の遊びのサインの使用は不適切であった。そこで、模擬プロンプトを用いて正しいサインを示したところ、正しいサインの使用が生じたため、対象者に「はい、ボール」という音声言語と同時にボール遊びを行った。3回目の遊びの要求では、正しいサインの使用が生じたため、音声言語と同時に事物を与え、ボール遊びを行った。

11月6日のサイン使用回数は計3回見られた。要求対象は、玩具のサインが2回、遊びのサインが1回であった。1回目の玩具のサインの使用は不適切であった。そこで模擬プロンプトを用いて正しいサインの使用を見せたところ、正しいサインの使用が生じたため、対象者にクッションと積木の選択肢を与えたところ、クッションを指差したため、「はい、クッション」という音声言語と同時に事物を与えた。2回目の玩具のサインと3回目の遊びのサインにおいては、正しいサインが生じたため、音声言語と同時に事物を与えた。

11月7日のサイン使用回数は計4回見られた。要求対象は、玩具の要求が4回見られた。1回目の玩具のサインの使用は不適切であった。そこで、「玩具のサインは？」という言語プロンプトを用いたところ、正しいサインが生じなかった。続いて、模擬プロンプトを用いて正しいサインの使用を見せたところ、正しいサインが生じたため、対象者にクッションと積木の選択肢を与えると、積木を指差したため、

「はい、積木」という音声言語と同時に積木を与えた。

2回目、3回目、4回目の玩具のサインにおいて、正しいサインが生じたため、音声言語と同時に2回目は積木、3回目と4回目はクッションを与えた。

2. ポストテストにおけるサイン使用の推移

3日間の指導により、正しいサイン使用が50%以上の割合で生じたため、ポストテストに移行した。

ポストテストでは、他の利用者がいない訓練室から他の利用者がある集会室に移動し、11月8日から11月10日までの3日間、サイン使用の観察を行った。

11月8日のサイン使用回数は計4回見られた。要求対象は、玩具のサインが2回、遊びのサインが2回であった。1回目の玩具のサインの使用は不適切であった。そこで、「玩具のサインは？」という言語プロンプトを用いたところ、正しいサインが生じたため、対象者にクッションと積木の選択肢を与えたところ、クッションを指差した後、再度サインで要求したため、「はい、クッション」と音声言語と同時にクッションを与えた。

2回目の遊びのサインと3回目の玩具のサインにおいて、正しいサインが生じたため、音声言語と同時に事物を与え、遊びのサインに対しては遊びを行った。

4回目の遊びのサインは不適切であったため、「遊びのサインは？」という言語プロンプトを用いたところ、正しいサインが生じたので、対象者に「はい、ボール」という音声言語と同時にボール遊びを行った。

11月9日のサイン使用回数は計5回見られた。要求対象は、玩具のサインが3回、遊びのサインが2回であった。1回目の玩具のサイン

は不適切であった。そこで、「玩具のサインは？」という言語プロンプトを用いたところ、正しいサインが生じたため、対象者にクッションと積木の選択肢を与えると、積木を指差した後、再度サインで要求したため、「はい、積木」という音声言語と同時に積木を与えた。

2回目の遊びのサインと3回目の玩具のサインにおいて、正しいサインが生じたため、音声言語と同時にそれぞれの事物を与えた。4回目の遊びのサインは不適切であったため、「遊びのサインは？」という言語プロンプトを用いたところ、正しいサインが生じたので、対象者に「はい、ボール」という音声言語と同時にボール遊びを行った。

5回目の玩具のサインにおいて、正しいサインが生じたため、対象者にクッションと積木の選択肢を与えたところ、クッションを指差した後、再度サインで要求したため、「はい、クッション」と音声言語と同時にクッションを与えた。

11月10日のサイン使用回数は計6回見られた。要求対象は、遊びのサインが2回、玩具のサインが4回であった。1回目の遊びのサイン、2回目の玩具のサイン、3回目の遊びのサインにおいて、正しいサインが生じたため、音声言語と同時に事物を与えた。

4回目の玩具のサインは不適切であった。そこで、「玩具のサインは？」という言語プロンプトを用いたところ、正しいサインが生じたため、対象者にクッションと積木の選択肢を与えると、積木を指差した後、再度サインで要求したため、「はい、積木」という音声言語と同時に積木を与えた。5回目と6回目の玩具の要求において、正しいサインが生じたため、音声言語と同時に事物を与えた。

3. サインによる使用回数

表 4 に、11 月 5 日から 11 月 10 日までのサインの使用回数の内訳を示した。それによると、6 日間で 25 回のサインが観察された。対象者が要求した事物の中で、サイン使用後にクッションを指差した回数が 10 回（40%）と最も多かった。次にボール遊びを要求したが回数が 9 回（36%）、サインの使用後に積木を指差した回数が 6 回（24%）の順となった。

表 4 サインの使用回数

事 物	11/5	11/6	11/7	11/8	11/9	11/10	合計
積 木	0	0	2	0	2	2	6
ボール遊び	2	1	0	2	2	2	9
クッション	1	2	2	2	1	2	10
合 計	3	3	4	4	5	6	25

4. プロンプトの推移

図 2 に、11 月 5 日から 11 月 10 日までのサイン形成に用いたプロンプトの種類とその回数の内訳を示した。それによると、6 日間で用いたプロンプトの合計は 10 回であった。その内、言語プロンプトは 6 回（60%）、模擬プロンプ

トは 3 回（30%）、身体プロンプトは 1 回（10%）であった。

介入期（11 月 5 日～7 日）におけるプロンプトの種類とその回数を見ると、言語プロンプトの使用が 1 回、模擬プロンプトの使用が 3 回、身体プロンプトの使用が 1 回であった。

ポストテスト（11 月 8 日～10 日）におけるプロンプトの種類とその回数の内訳は、言語プロンプトの使用が 5 回、模擬プロンプトの使用が 0 回、身体プロンプトの使用が 0 回であった。

したがって、介入期では対象者の不適切なサインに対して、模擬プロンプトが使用されていたが、ポストテストでは、言語プロンプトの使用が増え、刺激の少ないプロンプトレベルに推移している。

5. 問題行動の推移

ベースライン（Base Line；以下、BL）の問題行動の生起数は、11 月 2 日は 9 回、11 月 3 日は 8 回、11 月 4 日は 9 回であった。

介入期の問題行動の生起数は、11 月 5 日、11 月 6 日、11 月 7 日の 3 日間とも 4 回であった。

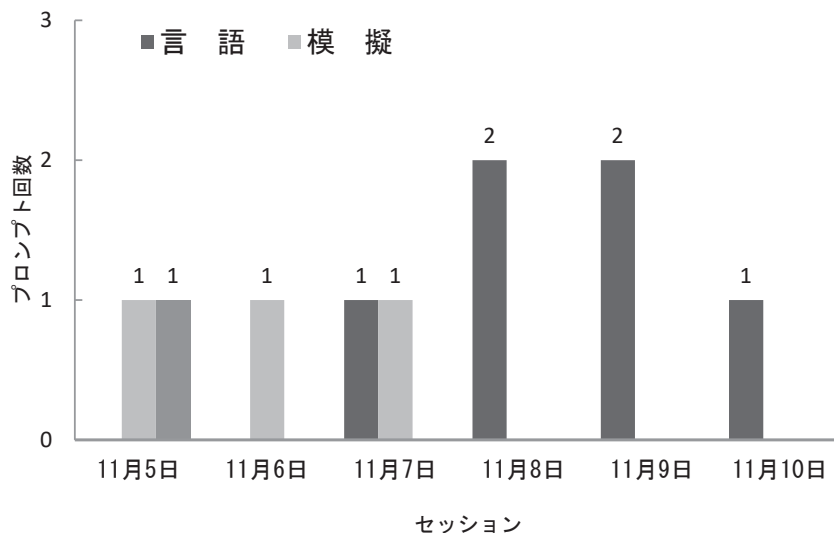


図 2 プロンプトの種類と回数

ポストテスト時の問題行動の生起数は、11月8日は3回、11月9日は3回、11月10日は0回であった。

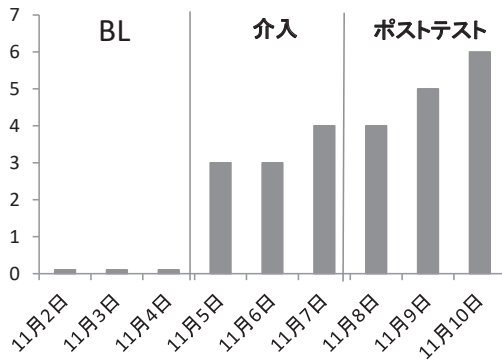


図3 サインの使用回数の推移

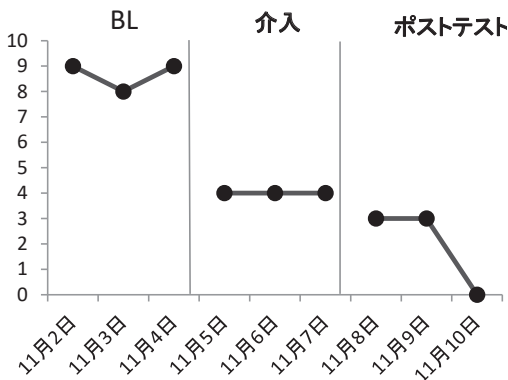


図4 問題行動の生起数の推移

IV. 考 察

1. サインの自発使用と効果

本研究は重症心身障害児（者）通園事業B型施設において、これまで要求行動と判断される使用はみられず、コミュニケーションに課題がある重度知的障害者に対するAAC手段としてサインによる要求行動の経過を報告した。

本事例で要求行動としてサインを用いた理由は、ABC分析の結果から、問題行動の原因が他者を叩く、大声をあげるなどの行動を起こすことで、支援者にかまってもらえるという不適

切な要求行動の随伴性により維持されていることが推定されたからである。そこで、サインのように直接的で即時性の高い要求手段が適していると思われた。なぜなら、サインを使用して要求対象が得られれば、問題行動を減じることが予想されたからである。

介入期からポストテストにかけて、サインの自発使用が増加したことは、サインの使用を促す指導の有効性を示唆するものである（図3）。それに関連して、問題行動の生起数もBLと比べ、介入期以降それまでの半数以下と大幅に減少した（図4）。それは、対象者の不適切な要求行動を維持させていた随伴性による行動連鎖を操作的に切断し、そこにサインを組み入れて行ったことの結果であり、要求行動としての機能が同等であれば、より使用が容易な反応型が選ばれる傾向にあることが伺える。これらのことから、サインの使用は、対象者の要求を訓練者に伝えるAAC手段としての機能を果たしていると考えられる。

2. サインによる要求行動の獲得

介入期における正しいサインの使用は10回中5回生起し、50%の割合であった。ポストテストではサインの使用は15回と増加しており、正しいサインの使用も10回（66.7%）と多く見られるようになった。

要求対象では、介入期はクッション（40%）を要求することが多かったが、ポストテストではボールによる遊び（36%）を要求することが多くなった。これらのことより、訓練者と1対1の訓練室における要求行動から、他の利用者がいる集会室での要求行動へと刺激般化が見られるようになり、ボール遊びと玩具の2種類のサインをそれぞれ区別して自発的に使用することができるようになった。特にポストテストでは、サインによる要求回数が増加したことで、

訓練者とコミュニケーションを円滑に行えるようになった。このことより、サインの機能性は対人関係機会を増加させ、その質を高める可能性があることが考えられる。また、訓練者が2種類の玩具を選択肢として提示すると、対象者はどちらか1つを指差した後、再度サインで要求することが見られた。このことは、協力者のサインが要求行動の機能を担っていることを示している。

要求行動の獲得に対して、一般的に1対1対応の集中的分離試行訓練で行い、その要求行動の使用は日常生活場面で訓練することが望ましいとされている（出口ら1985）。また、長沢ら（1990）が述べているように、要求行動が起こり易い環境を設定することや、それを自発使用させるためには事物を制限するなどの弁別刺激を制御すること、また、日常生活の場において指導することにより、要求行動を形成させて日常の場面で使用できるようにすることが可能であるといえる。また、遊びと玩具の2種類の事物に対する要求行動の獲得は、これまでサインのような要求手段を行動レパートリーに持たなかった対象者にとって、コミュニケーションの向上に繋がったと考えられる。

V. おわりに

今後の課題として、事物の選択肢を増やしていくことや、日常生活の場でも同様に使用していくために、保護者と連携をとりサインを覚えてもらい、家庭での使用を依頼することなどが考えられる。稲生ら（2011）は、訓練者を変えてサインの使用を広げていく必要性について指摘しているが、事物に対応する要求行動を増やしていくことや訓練者が変わることで、混乱を招く可能性も考えられるため、日常生活におけるコミュニケーションをさらに円滑にするとい

う点では、家庭とのコンセンサスを持ったうえで慎重に介入を検討していく必要がある。また、対象者の興味や要求の広がりによって、より多くの選択肢の中から要求を伝える必要性が出てきたときには、サインのみではコミュニケーションが難しくなる場合が考えられる。このような場合には、特定の手段にこだわらず、他の手段を併用したり、対象者の能力に応じた適切なAAC手段を適用し、さまざまな場面での活用の可能性を広げていくことが必要である。

今後も音声言語によるコミュニケーションに課題がある重度障害者にとって、音声の代替手段としてサインを獲得することは有効なコミュニケーション手段のひとつであることから、さまざまなケースに適用するAAC手段の使用方法について、引き続き検討していきたい。

謝 辞

本稿の執筆にあたり、ご協力いただいた対象者とその保護者及び支援者の皆様には、篤く御礼申し上げます。

引用文献

- Beukelman, D. R. and Mirenda, P. (1992) *Augmentative and alternative communication: Management of severe communication disorders in children and adults*. Paul. H. Brookes, Baltimore.
- Beveridge, M., Conti-Ramsden, G., and Leudar, I. (1989) *Language and communication in mentally handicapped people*. Chapman and Hall Ltd., London.
- 出口光・山本淳一（1985）「機会利用型指導法とその汎用性の拡大—機能的言語の教授法に関する考察—」『教育心理学研究』33（4）, 350-360.
- 飯高京子・畦上恭彦・大伴潔・津田望・山崎祥子（編）（2001）『シリーズ臨床言語事例集第2巻 言語発達遅滞（1）』学苑社.
- 稲生ゆみ子・大嶺加奈子（2011）「サイン言語を活用したコミュニケーション支援における作業学習

への効果—こどもの要求言語行動をひきだすサイン—」『日本行動分析学会第29回年次大会発表論文集 89.』

Glennen, S.L. and DeCoste, D.C. (1997) *Handbook of augmentative and alternative communication*.

Singular Publishing Group inc, San Diego, CA.

服部美佳子 (1990) 「マカトン法言語指導プログラムによる精神発達遅滞児のグループ指導」『旭出学園教育研究所研究報告集』 2, 23-30.

堅田明義・梅谷忠勇 (編) (1998) 『知的障害児の発達と認知・行動』 田研出版, 112-113.

長沢正樹・森島慧 (1990) 「機能的コミュニケーション指導による最重度精神遅滞児の要求サインの獲得」『発達障害研究』 12 (1), 67-73.

谷口奏子 (2008) 「マカトン法を用いたサイン訓練による年少自閉症児の行動統制」『自閉症スペクトラム研究』 7, 71-79.

津田望・齊藤佐和子・山崎祥子 (1994) 「マカトン法の症例報告および討議」『第20回聴能言語学会学術講演会予稿集』 38.

津田望 (1998) 『新・ことばのない子のことばの指導』 学習研究社, 36-37, 229-230.

吉村亜紀 (1990) 「ダウン症児へのマカトン法指導事例報告 (1)」『旭出学園教育研究所研究報告集』 2, 31-46.

Abstract

Assistance and Alternative Communication Training for People with Severe Intellectual Disabilities: A Case of Spontaneous Use of Sign Language

Koichiro MATSUDA

This study investigated an intervention where a person with profoundly mental retardation used sign language instead of spoken language to communicate using an augmentative and alternative communication (AAC) method. The participant in this study could neither hear nor imitate sounds. However, although will utter a queer voice if action is regulated by the supporter, and will rise suddenly and will strike, if a supporter comes to a side, or favorite music is listened to further usually or toy play is enjoyed. Unless it accompanied mind, the participant did not accept the aide's assistance, but frequently scratched the aide. The antecedent-behavior-consequence (ABC) model was used to determine the cause of these actions, it intervened for the purpose of acquisition of spontaneous use of a sign language. As a result, it became possible for the participant to use sign language as a means to request two kinds of things, toys and play, and the number of times the participant used sign language increased depending on the requirement. Moreover the occurrences of difficult behavior were observed to reduce.

The study investigated the effect of teaching spontaneous sign language on a person's behavioral repertoire from these things in cases where spoken language was not used.

Keywords: a person with profoundly mental retardation, sign language, demand behavior